ORATIO
DE GEOMETRIÆ
UTILITATE AD SCIENTIAS ACQUIRENDAS

HABITA FLORENTIÆ

IN ABBATIA

SANCTÆ MARIÆ

PATRUM CONGREGATIONIS CASINENSIS

A PATRE

D. FRANCISCO ROTA VENETO

MONACHO CASINENSI

Ibidem Geometriæ. & Philoſophiæ Profeſſore.

1879

FRORENTIÆ. M.DCC.XX.

TYPIS REGIÆ CELSITUDINIS

Apud Joannem Cajetanum Tartinium, & Sanctem Franchium. *Superiorum Permiſſu.*

523.14

Digitized by Google

Uum ad nullam rem, Patres ampliſſimi, Auditores ornatiſſimi, animum noſtrum intendere poſſimus, quin nobis aliqua ex ea utilitatis ſpecies eluceat, hinc factum eſt, ut omnes quicumque aliquam graviſſimam ſuſcipiunt facultatem explanandam, operæ pretium facturi eſſe videantur, ſi quidnam emolumenti, & dignitatis ex illa proficiſcatur, luculentiſſima, quam poſſunt, oratione proſequantur. Quam ob rem, quum primum Geometriæ docendæ provincia mihi demandata fuit, mea quidem intereſſe arbitratus ſum, antequam hujus nobiliſſimæ diſciplinæ præcepta tradam, ejus laudes exaggerare dicendo, ut Adoleſcentium animi his Studiis, ut ita dicam, initiandorum tam præclaræ facultatis utilitate inflammati ad eam totis viribus amplectendam excitentur. Quæ res nihil omnino in ſe laboris, atque difficultatis habere videtur, quum faciliimum ſit laudatiſſimam ſcientiarum laudare, præſertim in hac præclariſſima Veſtrum om-

nium frequentia, atque conſeſſu, in hac doctiſſimorum virorum corona, qua ſepti, ſtipatique ſumus, in hac tandem præſtantiſſima Urbe, in qua nobiliſſima hæc ſcientia nata propemodum, & alta fuit. Etenim ſi, ut prudenter apud Platonem aſſeruit Socrates, facile fuit apud Athenienſes Athenienſium res celebrare, quid mihi negotii erit in hac veſtra, Auditores, ampliſſima, atque ornatiſſima Urbe Geometriam pleno ore efferre, graviſſimiſque verbis in Cœlum tollere? Dum enim illam ornamentis afficere, & decorare conamur, Florentiam ipſam, ejuſque præſtantiſſimos, ſapientiſſimoſque cives laudibus ornare videmur. Hinc quidem veluti ex equo Troano Grajorum Proceres, innumeri in mathematicis facultatibus inſignes viri prodiere, qui tot præclare inventa hominibus primi demonſtrarunt, qui ad coërcendum vehementem aquarum impetum extra ripas effluentium inauditas quaſdam regulas perveſtigarunt, qui novas Orbis terrarum plagas, & regiones nuſquam antea cognitas humano generi patefecerunt, qui innumeros ſempiternos ignes ſidera, ſtellaſque a majoribus noſtris numquam conſpectas detexerunt, quique eximia ad rerum cognitionem facile acquirendam ſolertter invenerunt inſtrumenta, quibus Cœli meatus, Aſtrorum motus, defectiones, atque figuras aſſequeremur, & quibus recondita, & pænitus abſtruſa naturæ arcana, oculorum, mentiſque noſtræ aciem effugere difficile poſſent. Verum hæc omnia, quæ me ad dicendum accedentem excitare deberent, timorem potius incutiunt, & formidinem quandam

qua

qua animus meus occupatus, atque perculſus timide, & ægre ſuſceptam proſequitur orationem. Adſunt enim tot, tantique Oratores, tantaque illuſtrium virorum, qui Geometriam laudarunt, ut ita dicam, multitudo, ut de Orationis meæ ubertate, & varietate multum detractum videam, novitatem certe, & admirationem omnino ſublatam eſſe cognoſcam. Quiſnam veſtrum eſt, Auditores præſtantiſſimi, qui neſciat ſcientiarum omnium Magiſtram, artium utiliſſimarum Parentem, & ad diſciplinas omnes quaſi ducem eſſe Geometriam? qui neſciat, quæ ornamenta pacis, quæ ſubſidia belli, ab ea ſemper comparata fuerint; neſciat ejus ſtudium gloriam parere ſempiternam, & immortalem; neſciat jucunditate inventorum animos ſtudioſorum recreari. Præclara quidem undique occurrunt argumenta, quibus graviſſimam ſcientiam ornare poſſis, ſed in hac tam magna laudum ſegete nihil eſt, quod meſſoris effugerit manus, quod a navis, induſtriiſque oratoribus uſurpatum non fuerit, & quod caput eſt, in ore omnium non feratur. Quare reputanti mihi, Patres ampliſſimi, rem ita eſſe, ut vobis hactenus expoſui, & tamen de Geometria quoque uſurpari poſſe, quod de Probitate affirmat Poeta,

.... Probitas laudatur, & alget,

quum in ejus laudatione homines conſiſtant, ipſam vero non amplexentur, ipſam non ſequantur, non ipſi totis viribus ſtudeant, mihi in mentem venit cauſam tantæ Adoleſcentium Geometriæ deditorum paucitatis inquirere, Adoleſcentium inquam,

præſtanti indole, & nativa ſolertia præditorum, atque bonis artibus, aliiſque ſcientiarum ſtudiis pro virili parte incumbentium. Ac magna animi mei admiratione ſtatim intellexi eos in hac ignoratione verſari, ut mathematicas demonſtrationes, earumque parentem Geometriam, nonnullis quidem artibus utiles eſſe arbitrarentur, quæ proportione egentes in corporibus ex materia conflatis tractandis, vel in illis ponderandis, vel ad certum numerum revocandis verſantur; illas vero, quæ animum noſtrum ad contemplationem Naturæ divinæ a ſenſibus abſtrahendo, & avocando perducunt, quæ omnem Barbariem, atque inſcitiam penitus delendo, hominum mores, conſuetudineſque temperare, moderarique ſtudent, Geometria non indigere, imo ad has acquirendas vanam, futilemque eſſe contendunt. Itaque imperitiſſimi homines, humanæ mentis lucem, veritatis indicem Geometriam, dum aliquibus tantum artibus alligant, hiſque materiæ affixis, atque etiam aliis parum ingenuo homine dignis, perturbant animos Adoleſcentium, qui non imbecillitate ingenii, non laboris tædio, ſed ne tempus incaſſum terrere videantur, a Geometricæ facultatis ſtudiis deterrentur. Quam ob rem mihi eſt hodierno die, Auditores, hac calumnia liberanda tam egregia ſcientia, & opinio ſatis infirmo innixa fundamento evertenda, dum demonſtrare conabor ad omnem veri indagationem, atque inventionem, ad pulcherrimarum rerum cognitionem conſequendam, magnam utilitatem adferre, magnum commodum præſtare Geometriam.

Ani-

Digitized by Google

Animum quæſo advertite mecum, Auditores, & conſiderate hominem effictum a Sapientia Divina ad imaginem, & ſimilitudinem Divinitatis, alta mente præditum, ſummi Boni cognitione ornatum, imbutum omni genere ſcientiarum, omnibuſque artibus inſtructum, ſuprema auctoritate decoratum, effictum, inquam, ut terrena hæc omnia, quæ ſub ſua poteſtate erant, ſuoque imperio parebant, aſpiciens, ætherea, & cœleſtia auguſtam illam Dei gloriæ formam præſeferentia ſuſpiciens, Naturam Divinam contemplaretur, cuncta, quæ ageret, ad laudem, & gloriam Divini Numinis converteret, omnipotentem, infinitum, æternumque Deum omnium auctorem, & dominum, humili, pronaque mentis, totiuſque animi demiſſione, fateretur, & ejus legibus, præceptiſque obtemperando munus, ad quod procreatus fuerat, expleret, & ſe, recte intelligendo, & bene agendo, dignum Deo fingeret, ut ab illo tandem ad Cœlitum ſedes translatus æterno ævo, ſummoque bono frueretur. Verum ab iſtis maximis ornamentis accerrimoque ingenio in ſingularem ſuperbiam, & arrogantiam prolapſus; divinorum mandatorum contemptor, leges a Divina Sapientia conſtitutas evertens, ac perfringens, tot miſerias, tot calamitates, tot infortunia quibus nunc etiam laboramus, ſibi comparavit. Atque hinc, ut cecinit Romanæ fidicen Lyræ,

-- Macies, & nova febrium
Terris incubuit cohors
Semotique prius tarda neceſſitas
Lethi corripuit gradum.

Lege igitur violata, ſcelus, malumque concipiens, tantis ingenii dotibus, tantiſque facultatibus, & rerum cognitionibus exutus, atque turbatus, circumfuſa intellectui, obſcura, craſſaque caligine, nudus in nuda humo conſtitutus, a cæca, & temeraria domitrice animi cupiditate vexatus, in hoc obſcuriſſimo corporis carcere detinetur, ubi nihil lucis præter quædam exigua, & pæne extincta primi luminis veſtigia aſpiciens, otio atque torpore laborans, inter umbras, & horrorem ſegniter volutatur in iis, quo autem ad viveret, permaneret, ni Geometria illi præſto eſſet, quæ ex tenui illo, atque abſtruſo lucis ſemine, ex illa propemodum intermortua ſcintilla, clariſſimam, ardentemque facem proferens, & quaſi maximum lumen parvo de lumine accendens, mortalium intellectum claritudine compleret, atque perfunderet, adeo ut non amplius caliget, ſed in luce meridiana clariore verſetur, quum continua, perpetuaque plurium certiſſimarum demonſtrationum ſerie mentem noſtram exercendo, ad veritatis aſpectum, quo nil jucundius, nil beatius, nil utilius excogitari unquam poteſt, quaſi per manum adducat. Serit quidem Geometria, Patres ampliſſimi, regulas quaſdam veritatis ſemina, ad quas ſi noſtra dirigantur judicia, numquam errare, numquam decipi poſſumus, & quibus humana mens bene perſpectis, magnaque animi meditatione bene ponderatis, ex ſe ipſa, tanquam ager ferax optime cultus, qui multo plus reddit, quam accipiat, infinitam pæne ſegetem admirandarum veritatum ab hominum captu remotiſſimarum gignit, & procreat,

creat, ita ut ubertate, & fructuum varietate humano generi multum utilitatis, atque commodi præſtet. Nam mathematicæ demonſtrationes ex obſcuritate ad cognatum lumen, ex tenebris, quibus perfundimur ad ſuaviſſimam lucem, ex intellectus noſtri cæcitate ad ſerenitatem quandam, & claritatem, ex inſcitia, & ignoratione ad ſcientiam, & veritatem nos revocant, & quum fere ſemper falſitas nobis ſub veritatis ſpecie ſe ſe oſtenderet, & recte etiam contemplantibus occurreret, Geometriæ acceptum referre debemus, ſi ſemel in nonnullis rebus falſitati detracta perſona, ut veritatem quaſi de facie cognoſceremus, in cæteris etiam, has duas penitus inter ſe contrarias rationes, & tam judicatu difficiles, veritatem nempe, & falſitatem, ſine errore dignoſcamus. Hæc enim diſciplina certa veritatis index, quæ, teſte Philone apud Plutarchum, vocat, excitat, ac convertit intellectum, illumque ab anticipationibus, atque a duriſſima ſenſuum ſervitute vindicat, nos ita diſponit, ut omnia, quæ pro veris admittenda ſunt, clare, & evidenter prius, an talia ſint, perſcrutemur, ut nulla inpoſterum dubitandi relinquatur occaſio, nos inquam diſponit ad cæteras res cognoſcendas, ut quamcumque difficultatem, quæ in rebus ponderandis excitatur, ſumma diligentia, atque ſtudio perpendentes, a ſimplicioribus, atque facilioribus cognitionibus inchoantes, ordine quodam, veluti per gradus, ad meditationes, quæ difficiliores ſunt, aſcendentes, mentem noſtram ad altiſſimas evehamus contemplationes. Quæ quum ita ſint, non ſolum in ſingulis ma-

thematicarum facultatum partibus, ut optime affirmat Plutarchus, tanquam in planis, & levibus ſpeculis, veritatis veſtigia, & imagines apparebunt, verum etiam veritatem ipſam per mathematicas diſciplinas intuebimini, Adoleſcentes, &, quod præclarius eſt, aſſequemini. Quis enim tam cœcus, tamque ignarus eſt, quin videat, atque cognoſcat, quantum falſitatis, atque erroris cognitionibus, & contemplationibus noſtris afferre poſſint nimia in judicando celeritas, præceps quædam cognoſcendi feſtinatio, magna rerum abſque ulla diſtinctione confuſio, ordinis perturbatio, falſiſque opinionibus, & hominum erroribus per anticipationem aſſenſio? Nam ſi tollas perſpicuitatem, & evidentiam, omnia ambigua, omnia obſcura ſint neceſſe eſt: ſententiarum autem, opinionumque noſtrarum claritas atra quadam caligine offunditur, niſi illa, quæ ſimplicia ſunt, ab illis, quę compoſita eſſe videntur, niſi nobis comperta a dubiis, vel ſane nondum omnino certis, diſtinguantur. Nonnę ejuſmodi Geometria eſt, quæ primum voces quamplurimas, turgidas, obſcuras, rerum inopes prætermittens, atque verba unicuique rei propria determinans, &, quarum rerum notæ ſint, declarans, omnem amphiboliam, & ſermonis tollit ambiguitatem? quum ſenſim poſtea clariſſimis, evidentiſſimiſque argumentationibus nos in cognitionem certiſſimam quarumdam concluſionum adducat, certis pronunciatis, & effatis quibuſdam poſitis, quæ Græci axiomata nuncuparunt, quæque naturæ lumine nota, in confeſſo ſunt apud omnes, & quæ, ut Ciceronis in

alia

255

alia re verbis utar, non ab aliis didicimus, accepimus, legimus, verum ex natura ipſa arripuimus, hauſimus, expreſſimus, ad quæ non docti, ſed facti, non inſtituti, ſed imbuti ſumus. Hic ſane lucidiſſimus rerum ordo, hæc argumentorum elegantiſſima diſpoſitio vix, ac ne vix quidem dicendo conſequi poſſumus, quantum mentis acumen, & ſolertiam acuant, quantum rationem, & animorum vim vividam, ad actiones ſuas rite perficiendas promptiorem reddant, quantum illi lucis, quantum claritatis impertiantur. Quare, quum homo, quod ratione præditus ſit, animalia antecellat, Deoque ſimilem ſe ſe oſtendat, hæc vero ratio a ſola propemodum Geometria augeatur, & perficiatur, quis audebit hujus ſcientiæ utilitatem, hujuſque ampliſſimæ, atque ſingularis diſciplinæ in omnibus rebus, quæ argumentationibus indigent, neceſſitatem negare? Nemini profecto tanta erit audacia, ſi quiſque diligenti, aſſiduaque animi meditatione conſideraverit, mentem noſtram, quæ corruptionis, & materiei compedibus tenetur, nihil a materia ſejunctum, nihil divinum attingere poſſe, quin perturbetur, & veluti inſueta, nova, ac rudis caliget, niſi Geometricarum demonſtrationum lumine, atque ſplendore a teterrimo hoc corporis carcere in libertatem vindicetur, & in ſuam poteſtatem redigatur. Animi igitur vim, & magnitudinem, veritatis cognitionem, & mentis noſtræ elationem, grato animo Geometriæ tribuere non erubeſcentes, utilitatem, quam intellectum noſtrum excitando, atque exercendo, affert, libenter fateamur, ejuſque

Digitized by Google

ad alias ſcientias aſſequendas, atque ad cætera propria hominis munia obeunda, neceſſitatem neutiquam inficiemur, quum de Geometria jure merito illud Poetæ ingenioſiſſimi uſurpari poſſit:

Os homini ſublime dedit, Cælumque videre
Juſſit, & erectos ad ſidera tollere vultus.

Ipſa enim animum humi ſtratum erigit, atque ſublevat ad contemplanda mentis oculo Cœleſtia omnia, mentis, inquam, oculo, qui, ut ait Plato, plus momenti ſolus habet, quam oculorum corporis decem millia, ſolo quippe hoc inſpicimus veritatem, & res omnes a materia ſegregatas cognoſcimus. Quapropter attente animadvertamus neceſſe eſt, Auditores, illorum, quæ animus noſter intelligit, ac ſentit, quædam eſſe illi ita conjuncta, ut ab ipſo contineantur, neque ab eo ſeparari queant, quędam adventitia, & peregrina, quorum naturam abſque peculiari ſpecierum auxilio perſcrutari non poſſumus; ſpecies vero hæ, ſine quibus mens noſtra, corpora, cæteraque omnia ſibi extranea cognognoſcere nequit, neque a rebus illis, quæ eo tempore mentis acie intuemur, nobis emittuntur, neque a Deo nobis inſitæ in ipſa procreatione videntur, neque alio quavis modo a cauſis extraneis produci poſſunt, quando de ipſis cogitare deſideramus. In ipſa namque natura Divina continentur, & in ipſa nos illas videmus, atque contemplamur. Nec mirum, quum a Deo optimo maximo, in quo vivimus, movemur, & ſumus, tanquam a loco corpora, circumdemur, ſi, ipſo reſerante nobis ſuæ infinitæ ſapientiæ theſauros, veritates intuemur æternas,

ve-

veritates æternas, immenſas, immutabiles, ex ſe ipſis perfectiſſimas, cætera omnia perficientes, a cunctis deſideratas, quarum meditatione Deum ipſum cognoſcimus, & quarum viſu propemodum Deum ipſum videmus. Oh pręclara igitur, oh ſingularis Geometrię dignitas, atque amplitudo, beatos faciens fortunatoſque reddens eos, qui ipſam ſequuntur, atque amplexantur, ita ut de iis dicere poſſimus,

Felices animæ, quibus hæc cognoſcere primis
Inque domos ſuperas ſcandere cura fuit!

Feliciores quidem animæ, quibus Geometria comite, vel potius duce, datum fuit veritatis ſpeciem, & pulchritudinem inuſitatam, non procul, ſed cominus, non in obſcuro poſitam, ſed in maxima luce collocatam, non velis, & involucris obtectam, ſed nudam, atque apertam aſpicere, & quaſi oculis intueri! Itaque, quum firmum, & inconcuſſum ſit apud omnes gentes, ex veri cognitione omnem rectam actionem, omne bonum, omnem juſtitiam derivare, & Deum optimum maximum nihil a veritate differre, ſed ipſam eſſe veritatem, & nuncupari; miſeret, Auditores humaniſſimi, tanti erroris, miſeret tantam hominum animis offuſam eſſe obſcuritatem tali pacto illorum mentis aciem perſtringentem, ut argumentis, rationibuſque opus ſit demonſtrare, quantum utilitatis, & ſplendoris a veritatis duce Geometria aſſequamur, & quantum hac diſciplina quoque indigeat Divinarum rerum ſcientia, ut a nobis clarius, ac evidentius percipi poſſint quæſtiones illæ æternæ, Divinæque Naturæ, de qua fuſe, copioſeque agit, atque diſſerit. Et ſane,

quamvis nos ad ſummi Boni cognitionem Geometria non attolleret, ſed mentem noſtram ſolum illuſtrando quodammodo veritatis luce illuminaret, ipſam negligere, & non tanti facere, quantum par eſt, ſtultiſſimum eſſet. Attamen hominum inſcitia, vel potius dementia eò proceſſit, ut quidam audaces propriæ opinionis aſſertores, acerrimi veritatis hoſtes illam damnent, antequam agnoſcant, antequam experiantur, repudient, & ne illam quidem ſummis, ut ajunt, labiis attingentes, veluti vanam, ſuperfluamque, aſpernentur, tamquam rebus divinis cognoſcendis non ſolum inutilem, verum etiam omnino contrariam, temere, & impudenter hæc omnia molientes non inertia diſcendi, aut ſtudendi ignavia, ſed quod ſuo ingenio nimis confidant, & quorumdam Philoſophorum auctoritate fulciantur; quos melius fabularum narratores, quam naturæ interpretes dicere poſſis, quos futilibus, levibus, anguſtis, obſcuriſque diſputationibus tempus terere videmus. Quid vero, Auditores præſtantiſſimi, de indoctis, atque imperitis his homuncionibus pronuntiaret ſapientiſſimus Pythagoras, & divinus ille humanæ ſapientiæ apex, qui Græcis rerum divinarum, æternæque veritatis fores aperuit, Plato, qui Academiæ inſcripſerat: Nemo huc Geometriæ expers ingrediatur? intellexerat enim vir ille doctiſſimus, quantum Geometricæ meditationes animum ſublevent, quantum mentem noſtram in divinę naturæ contemplatione exerceant. Quid Præclariſſimi totius Græciæ Philoſophi, qui mathematicas omnes diſciplinas exiſtimabant anſas quaſdam eſſe Philo-

lo-

loſophiæ, quæ tunc temporis cunctas etiam circa omnipotentis Dei naturam diſputationes amplectebatur? Quid Ægyptii, divina propemodum mente præditi, qui primi Geometriam, Aſtrologiam, Arithmeticam docuiſſe dicuntur? Quid, ut Religionis noſtræ propugnatorum auctoritate utamur, Gregorius Nazianzænus divinarum rerum ſcriptor tam eximius, ut ab eis appellationem quoque traxerit, qui ſanctiſſimum commendavit Baſilium, quod fuerit non mediocriter in Geometria, aliiſque etiam mathematicis diſciplinis verſatus? Quid demum Hieronymus, & Auguſtinus, viri & dignitate, & morum honeſtate, & doctrinæ amplitudine extra omnem ingenii aleam collocati, Latiniorum Patrum, ut ita dicam, Anteſignani, & majora Religionis lumina, qui paſſim ſuis præſtantiſſimis ſcriptis nobis ſummo ſtudio, & diligentia commendant mathematicas diſciplinas veluti neceſſarias ad ſacrorum librorum interpretationem, & ad Theologicas ſcientias maxime utiles? Nonne ii tanta calamitate dolentes, & tam craſſæ ignaviæ miſerentes ſummo conatu noſtram increpando inertiam, atque ſecordiam, graviſſimis rationibus noſtrorum adoleſcentium animos ad hoc ſtudium magna induſtria, & diligentia capeſſendum excitarent, &, ut tantam ſcientiam omni celeritate, totiſque viribus aſſequi conarentur, inflammarent? Verum ego quidem ipſe animos omnium ad hujus facultatis amorem accendere, ejuſque neceſſitatem clariſſime demonſtrare non dubitarem, ſi omnes Pythagoreorum meditationes, quæ in numeris verſantur, in medium afferre temporis opportunitas pate-

teretur. Nam etſi humanam ſemper mentem excolat Geometria, attamen, ſi illam arithmetica tradas ratione, vix intelligi poteſt, quantum intellectum evehat noſtrum; qua de re tamquam ex cortina, vel tripode illud Platonis Philoſophorum facile principis prolatum videtur, quum hominem animal eſſe numerandi capax aſſeruerit. Satis igitur ſuperque erit dicere, ut temporis brevitati ſerviamus, Pythagoram aliquam divinam vim unitati tribuiſſe, & graviſſimum Philoſophum Triſmegiſtum, ut aliqui putant, eadem unitate abſtruſiora, & ſacratiora Religionis arcana quodammodo adumbraſſe, quum dixerit monadem genuiſſe monadem, & in ſe ſuum reflexiſſe ardorem. Quæ quidem monas eſt illa unitas, quam Plato interrogatus, quid ab ea ageretur, ſemper Gœmetriam agere reſpondit, non quia profecto Deo, ut ait ſummus intelligendi auctor Plutarchus, opus ſit mathematicis facultatibus tanquam inſtrumentis, quæ a rebus claris, ac notis ad æternas, & abſtruſiores, illius mentem traducant; Deus enim uno mentis intuitu cuncta videt, quum omnia in ipſo, & cum ipſo ſint; ſed quod, quum omnia in numero, pondere, & menſura operetur, Geometrica quodammodo ratio in ejus actionibus elucere videatur. Quod ſi in tot tantiſque errorum tenebris, in ſumma veræ Religionis ignoratione, tantum divinarum rerum lumen, Geometria duce, mortales illi ſunt aſſequuti, quantum in præſentia putatis, Auditores, eandem Geometriam virium eſſe habituram ad mentem noſtram a corporis hujus contagione vindicandam, & ad Di-

Divinæ, & ſempiternæ Naturę contemplationem, admirationemque inflāmandam? A contemplatione poſtea nonne quaſi primum quadam vi ad cultum, & venerationem immortalis illius Numinis traducet, deinde vero ad jus hominum, ad ſanctæ ſocietatis amorem, ad quamdam erga Rempublicam pietatem erudiet, ad juſtitiam, ad magnitudinem animi, ad omnium virtutum complexum inſtituet? Quantum profecto utilitatis ad bonum aſſequendum, & ad partem illam animi noſtri, quæ in agendo verſatur dirigendam afferet? Equidem non me fugit, Auditores, quid Stoicorum doctrinę aſſertor ille Seneca ſenſerit, quum Geometriam, facultatem extraneam quamdam ſcientiam exiſtimans, in alieno ædificantem, alienis innitentem principiis, Naturalis Philoſophiæ pediſſequam, ad animum in virtute inſtituendum quidquam conferre inficiatur; neque enim juxta hunc Philoſophum ab hac ſcientia terribilia deſpicere diſcimus, neque ſanctiſſimam ſervare fidem, voluptates odiſſe, & ad meliorem frugem redigere nos docet? Nihil de humanitate tradit, nihil de modeſtia, frugalitate, & parſimonia diſputat, multis nos ſupervacuis occupatos tenet, quæ ex animo tollenda, ne ab ipſis defatigatus, virtuti operam dare nequeat. Atque, Præſtantiſſimi Patres, aut amor me ſuſcepti negotii fallit aut Philoſophus, qui Lucilium ſuum ad eam tantum doctrinam, quæ de moribus diſſerit, informabat, ut Philoſophiæ dignitatem commodius laudibus dicendo ornaret, Geometriæ magnitudinis, & utilitatis inſcium, & imperitum ſe

ſe finxit, ita ut ex argumentis, & rationibus parum firmis, quibus hanc egregiam diſciplinam labefactare conatur, cavillari, & nugas agere videatur. Socrates enim is, qui fuerat ſapientiſſimus Apollinis oraculo judicatus, quem primum Philoſophiam e Cœlo devocaſſe dixerunt, quique Philoſophorum caput, & fons a Cicerone appellatur, quum ita morali Philoſophiæ incumberet, ut quam ſæpiſſime ſermonibus uſurparet, ea quæ ſupra nos erant, ad nos non ſpectare; attamen ut a Platone, & zenophonte didicimus, non eſt unquam Geometriam adeo aſpernatus, ut eam nullo modo addiſcendam putarit. Nam quamvis remotius ad virtutem acquirendam conducat, non ideo nihil ipſam conferre eſt arbitrandum. Omnes quidem apertiſſime fatentur abſtruſiora divini opificii, ut ita dicam, myſteria Geometriam reſerare; metitur namque totum terrarum Orbem, ſidera, & Aſtrorum motus, Univerſi hujus amplitudinem, Planetarum errores, immenſa Cœlorum ſpatia, varias terræ, mariſque affectiones cognoſcere, exiguoque ſpatio, parviſque lineis hæc omnia includere docet, prætera motus leges, quibus ignoratis Natura ipſa ignoretur neceſſe eſt, & pleraque alia meditatur. Verumtamen non hoc contendo, Auditores, nec ad hunc finem mea ſpectat oratio, hæc omnes fatentur, nulli etiam Geometriæ hoſtes inficias ibunt, ab ipſa hæc omnia præſtari poſſe. Impenſe vero negant hanc facultatem Reipublicæ gubernandæ, vel privatorum vitæ dirigendæ aliquid conferre. Quod tam falſum eſt, quam quod falſiſ-

ſimum.

ſimam. Atqui utinam tanta ingenii vis, tantum eloquentiæ flumen mihi adeſſet, quantum res ipſa poſtulare videtur, tunc vobis ſtatim oſtenderem, & ſub oculis ponerem, quod hactenus generatim facere conatus ſum, præcipuis etiam Politiæ muniis, ſingulis civilis vitæ actionibus, proprio uniuscujuſque hominis officio, unicuique boni civis muneri obeundo multum conferre facultatem, quam laudandam ſuſcepi, quia hæc, dum homines ad ſummi Boni cognitionem evehit, ipſos virtutibus, quæ ad ſocietatem retinendam plurimum conferunt, ornat. Nam, ſi ubi mala mens, malus animus, ut ait Comicus; ibi erit bonus animus, ubi bona mens. Animus quidem noſter nullum bonum deſiderare, nullum honeſtum requirere poteſt quin ab intellectu conſideratum aliqua ratione perfectum appareat. Quamobrem, quum inclinatione quadam cupiditatis in omne bonum propendamus, atque conſequi illud nequeamus, quin mentis acie clariſſime antea intueamur, imo ab ipſo ſæpe deflectamus, quia ab imagine quadam perſonata honeſtatis intellectus ipſe fallitur, fateamur neceſſe eſt quamplurimum animo noſtro recte informando conducere ſcientiam, quæ mentem noſtram illuſtrando, atque excolendo, ipſam valeat ab erroribus revocare. Scientiarum princeps Geometria nos illuminat, nos ad apertam veritatis intelligentiam attollit, in qua humanę vitæ regulas quiſque quantumvis imperitus addiſcit, ita ut melius quamplurima illa, quæ Philoſophi de vitiis, & virtutibus diſputant, & de bono,

no, honeſtoque hinc inde contendunt, intelligere valeamus; ex ea namque acerrima rationis norma, qua Geometria diligentiſſime perpendit omnia, quæ conſideranda proponit, antequam aliquid neget aut affirmet, in judicando de cæteris quoque rebus nos cautiores, adeoque prudentiores reddit. Siquidem ſicuti in pictura uſuvenire deprehendimus, quod, qui hominis ſpeciem recte pingere perdidicerit, is poteſt non ſolum cujuſvis formæ, vel ætatis hominem, etsì id potiſſimum non didicerit, pingere, ſed etiam coloribus animalia quæque, ſexcenta florum, & fructuum genera, omnia denique, quæ ſub aſpectu cadunt, exprimere. Ita Geometræ, qui ſemper evidentiæ ſtudent, quique ſe non perſuadere, ſed cogere nos profitentur, & qui omnia nobis, ut ait Tullius, quæ deſcribunt, probant, & ex illis Geometriæ initiis, quæ nota omnibus, atque pervulgata ſunt, ad res prorſus incognitas, quaſi per gradus aſcendunt, cæteris prudentiores evadent, & in deliberando ſagaciores, quum prudentia aliud non ſit, niſi quædam ſagacitas, quæ in bonorum, malorumque delectu conſiſtit, nec alio pacto acquiritur, quam ex quamplurimorum uſu negotiorum, ex rerum multarum memoria, & animadverſione. Qua de re nonne hanc virtutum omnium facile principem, & ducem expeditius aſſequemur, ſi illa facultate imbuti fuerimus, quæ res tam appoſite in partes diſtribuit, latentes, & obſcuras clare explanat, nihil ambigui, nihil dubii in ſe habet, quæ ſemper vera a falſis (quibus bona, & mala reſpondent) abſque erroris ſuſpicione diſcernit, & quæ

qui-

quibus poſitis eſſent, quæque non eſſent conſequentia, ſæpiſſimè demonſtrat? Nonne melius, qui Geometriam didicerit, prȩterita conſiderabit, præſentia decernet, providebit futurum, in quibus ars vitȩ tota verſatur? Ita profecto ſe res habet, Auditores; quantum nobis proſit Geometria, & quantum utilitatis ad Moralem etiam Philoſophiam afferat, vix quiſquam dicere poteſt, quum longe melius qui Geometriam callet, virtutem tradere, bonum, honeſtumque docere, virtutumque rationes in medium proferre valeat. Et ſane virtutis ratio collocatur in ſola quadam ȩquabilitate noſtrarum animi affectionum, in proportione, qua ȩquo intervallo ab ipſis oppoſitis vitiis diſcriminatur. Quare optime Socrates in Gorgia Calliclem inordinatȩ, intemperatȩque vitȩ accuſans, Geometriam, inquit, & geometricam negligis ȩqualitatem. Verum non ſolum in uniuſcujuſque hominis moribus dirigendis magna a lucidiſſimo Geometriæ ordine ſuſcipere poſſumus adjumenta, verum etiam majora in regendis populis, in communibus utilitatibus providendis, in urbibus, rebuſque publicis conſervandis, & domi, foriſque, & pace, & bello ampliandis. Nihil profecto ad humanam ſocietatem conſiderandam, eamque munifice, & æqualiter tuendam magis confert, quam virtutum omnium parens ac domina, & totius politiæ, & humanæ vitæ quaſi regina Juſtitia, ſine qua nulli ſunt homines tam barbari, tantaque immanitate efferati, & in ipſum humanum genus deſævientes, nulli, qui maleficio, & ſcelere paſcantur, nulli latronum, & graſſato-

rum

rum vitam degentes, qui ſine juſtitia vivere poſſint. Tu igitur virtutum omnium præclariſſima illud adamantinum vinculum es, quo, ne labefactentur, & corruant, maxima quæque imperia vinciuntur. Tu firmiſſimus ille murus, quo ſeptæ urbes, huic magis, quum ipſis mœnibus, quibus cinctę ſunt, incolumitatem acceptam referunt ſempiternam. Tu denique nobiliſſima virtus humanę ſocietatis conſervatrix tota noſtra es, quia, quum in comparatione conſiſtas, ut ea optime ſervetur, a geometricis regulis pendere debes, ſive enim benefactis præmia, honores, dignitates proponas, & in illis diſtribuendis verſeris, ſive malefacta ignominiis, pœnis, atque ſuppliciis conſtringas, geometricam ſervas rationem; ſicuti ſimili modo, quando permutationes facis, vel mercede conductis pretium laborum perſolvis, arithmetica uteris analogia. Quamobrem ſemper magis, magiſque veteri illi meæ opinioni inhæreo, magnopere geometriam non ſolum conducere ad illam Philoſophiæ partem, quæ animum noſtrum dirigit, ſed etiam ad illam, quæ populos regit, & ad Rerumpublicarum clavum ſedet, penitus neceſſariam eſſe. Vos appello teſtes, Patres ampliſſimi, quotquot adeſtis, qui legum ſtudiis addicti mathematicas non ignoratis diſciplinas. Vos, inquam, fatemini quantum juriſprudentiæ in enodandis legum difficultatibus, in dirimendis juris controverſiis, in litium diſceptationibus tollendis, ſententiarum ambiguitate, & obſcuritate explicanda, emolumenti afferat clariſſima fax illa humani intelle-

le-

lectus Geometria. Ab illis vero duobus ſupradictis juſtitiæ partibus, veluti a quibuſdam cardinibus cæteræ pendent virtutes, & circa ipſas tota imperiorum convertitur moles. Ab ipſis quidem Pietas, Æquitas, Liberalitas, Fides, Temperantia, Probitas, Innocentia, Morum Integritas, divorum ornamenta, Heroumque inſignia, veluti rivuli a fonte fluunt, atque dimanant, ab ipſis mutua tam inter æquales, quam inter inæquales officia, ab ipſis optimarum legum latio, ac proinde populorum felicitas derivatur. Quid enim beatius, in bene conſtitutis civitatibus, quid dulcius cogitari unquam poteſt, quam quum omnibus id, quod optime merentur, bonorum, malorumque diſcrimine tribuitur? lex ſane, quæ a juſtitia oritur, cæleſtemque trahit originem, eſt juſtorum, & injuſtorum optima diſtinctio. Quare Deus ipſe, ut ſcripſit Plutarchus, proportionem immittit, quæ apud Pindarum Juſtitia, & Nemeſis appellatur, ſimulque nos docet, quod juſtum eſt pro æquali, non quod æquale pro juſto ducere. Quam enim plerique ſectantur æqualitatem omnium injuſtitiarum maximam, eam Deus tollens, quantum omnino fieri poteſt, ſuum cuique pro eo, atque dignus eſt, conſervat, geometrica id ratione, ac lege definiens. Oh igitur humano generi utilem, imo neceſſariam laudatiſſimarum artium parentem Geometriam! Tu rei cum privatæ, tum publicæ conſervandæ maximum es inſtrumentum. Per te tanquam per gradus ad veram aſcendimus felicitatem, per te denique & mentis, & animi bona, & omnia, quæ ad vitam tuendam

ſunt

Digitized by Google

ſunt neceſſaria, conſequimur. Omnes enim eximiæ illæ artes commodorum utilitatumque noſtrarum adminiſtræ, & comites, naturalis Philoſophiæ ſtudioſæ adjutrices, & fautrices a te veluti pueri a matre lac appetere videntur. Neminem quidem fugit Geodæſiam, Mechanicam, Hydoſtaticam, Nauticam, Perſpectivam, Catoptricam, Dioptricam, Gnomonicam, & Aſtronomiam, clariſſimos, & perilluſtres eſſe fœtus omnium inventorum matris, atque nutricis Geometriæ. Imo ars ipſa medendi, quæ plerisque ab illa longe abeſſe videtur, tantam a Geometria capit utilitatem, ut vix quiſquam dicendo perſequi poſſit. Teſtis nobis eſt medicorum doctiſſimus Hippocrates, qui Theſſalo filio præcipit, ut Arithmeticam, & Geometriam diſcat non ad ſplendorem vitæ, ſed ad uſum artis medicæ. Arithmetices enim beneficio cogniturum morborum intentiones, remiſſiones, periodos, mutationes: Geometriæ ope rectius perſpecturum oſſium ſitum, articulorum coaptationem, & vim, ut noſtris temporibus nova quadam methodo, adiuvante Geometria, innumeris fere demonſtrationibus oſtenderunt Borellius, Bellinius, Stenonius, & Gullielminius. Hoc idem aſſeruit Ariſtoteles omnium Philoſophorum a pleriſque princeps appellatus, cujus verba nonnullis hominibus tanti roboris, & firmitatis ſunt, ut quamvis hæc prorſus incredibilia, atque abſurda ipſis apparerent, tamen illius auctoritate fracti non modo probabilia, ſed firmiſſima putare non dubitarent. At vero nunc tanta fide, & credulitate nobis opus non eſt, res ipſa per

ſe

ſe late patet, quum ſit apud omnes medicinæ peritos in confeſſo abſque Philoſophia, quæ Phyſica appellatur, ne punctum quidem temporis conſiſtere poſſe medendi artem; Philoſophiæ autem anſas eſſe teſte Xenocratę mathematicas diſciplinas ſuperius jam innuimus. Itaque, Adoleſcentes ornatiſſimi, ad vos enim hæc mea tandem ſe convertit oratio, quis veſtrum erit, qui a Geometriæ ſtudiis abhorreat, & eam aliquando non ſectetur, ut tandem ipſam conſequatur, prę ſertim quum nemo fere illi vehementer ſtuduerit, quin, quod voluerit, aſſequeretur? Quid? Nonne mecum uno ore conſentietis, ſi animo ſecum quiſque veſtrum reputet, quantum hæc divina propemodum facultas mentem noſtram inſtruat, animumque clariſsima luce perfundat, veritatem, quæ in ſumma latebat obſcuritate, detegens, prę ſtantis, æternæque illius naturæ cognitionem, notitiamque aliquam nobis ingerat, atque infundat, ut ad omnes ſcientias, etiam ad illas, quæ toto Cœlo a mathematicis ſecretæ ſunt, nec ab iis pendere videntur, viam ſternat, moreſque noſtros moderetur, & mortalium animos dirigat, atque ordinet, pulcherrimas rerum publicarum, & populorum regendorum artes doceat, maximis commodis, utilitatibuſque graviſsimis humani generis ſocietatem tueatur, ut denique procreatrix ſit, & quaſi parens omnium artium, quę urbium decora, vitę fundamenta, imperiorum magnitudini neceſſariæ merito habentur. Quare agite iuvenes præclariſſimi, abiicite opinionem illam vulgarem, atque abſurdam de inutilitate Geometrię. Cogitate neminem,

nem, qui Geometriam ignoraverit, mediocritatem ſuperaſſe, & imitantes glorioſos viros illos, qui in hac ipſa urbe floruere, nullam ſcientiam, nullam attingere audeatis artem, quin antea maximum progreſſum feceritis in Geometria, qua Parentes veſtri docti

Admovere oculis diſtantia ſidera noſtris
Ætheraque ingenio ſuppoſuere ſuo.

Imprimatur
Horatius Mazzei V. G.

Imprimatur
M. Fr. B. Bernardius Min. Con. V.G. S. Off. Flor.

Ph. Bonarota S. R. C. A.

Digitized by Google